

## VIPAIR 4.0

### MANUAL DE USO E MANUTENÇÃO INSTRUÇÕES TRADUZIDAS PARA O PORTUGUÊS



Manual redigido em conformidade  
com a Diretiva 2006/42/CE e a Diretiva 2014/30/UE

C2386IP WK 08/24

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>3</b>	6.6. SUB-BASES	21
1.1. INFORMAÇÕES GERAIS	3	6.7. CONFIGURAÇÃO ID	22
1.2. INFORMAÇÕES SOBRE O FABRICANTE	3		
1.3. PLACA DE IDENTIFICAÇÃO	3	<b>7. AJUSTES DO CONTROLE DA LUBRIFICAÇÃO</b>	<b>23</b>
1.4. MODO DE CONSULTA	4	7.1. DESCRIÇÃO DO PAINEL DE CONTROLE	23
1.5. QUALIFICAÇÃO DO PESSOAL	5	7.2. PROGRAMAÇÃO DO DISPOSITIVO	24
<b>2. SEGURANÇA</b>	<b>6</b>	<b>8. PROGRAMAÇÃO DO CICLO DE LUBRIFICAÇÃO</b>	<b>25</b>
2.1. ADVERTÊNCIAS GERAIS	6	8.1. PROGRAMAÇÃO DO CICLO DE LUBRIFICAÇÃO	25
2.2. RISCOS RESIDUAIS	7	8.2. PARÂMETROS MENU BASE E AVANÇADO	26
2.3. PICTOGRAMAS	7	8.3. MENU SISTEMA	27
		8.4. TELEASSISTÊNCIA	27
<b>3. DESCRIÇÃO DA MÁQUINA</b>	<b>8</b>		
3.1. USO PRETENDIDO E USO PROIBIDO	8	<b>9. MANUTENÇÃO</b>	<b>28</b>
3.2. EMISSÕES SONORAS	9	9.1. ADVERTÊNCIAS GERAIS	28
3.3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	10	9.2. TABELA DAS INTERVENÇÕES	29
		9.3. VERIFICAÇÃO DAS JUNTAS DE VEDAÇÃO DOS TUBOS	29
<b>4. DIMENSÕES</b>	<b>11</b>	9.4. LIMPEZA GERAL DA BOMBA	29
4.1. MODELO SA 3L	11		
4.2. MODELO SA 2L	12	<b>10. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS</b>	<b>30</b>
4.3. MODELO RM-SA	13	10.1. INCONVENIENTES, CAUSA E SOLUÇÕES	30
<b>5. INSTALAÇÃO</b>	<b>15</b>	<b>11. INFORMAÇÕES SOBRE A ENCOMENDA</b>	<b>31</b>
5.1. RECEPÇÃO E INSPEÇÃO DO CONTEÚDO	15	11.1. VERSÃO PADRÃO	31
5.2. EMBALAGEM	15	11.2. PEÇAS SOBRESSELENTES	31
5.3. TRANSPORTE E MANUSEAMENTO	15		
5.4. ARMAZENAMENTO	15	<b>12. INFORMAÇÕES ADICIONAIS</b>	<b>32</b>
5.5. CONDIÇÕES AMBIENTAIS	15	12.1. RESÍDUOS TÓXICOS-NOCIVOS	32
5.6. INSTALAÇÃO	16	12.2. DESMANTELAMENTO DA MÁQUINA	33
5.7. LIGAÇÕES HIDRÁULICAS	16	12.3. ELIMINAÇÃO DOS COMPONENTES ELETRÔNICOS (DIRETIVA REEE)	33
5.8. LIGAÇÕES PNEUMÁTICAS	16		
5.9. PURGA DO RESERVATÓRIO DE ÓLEO	16	<b>13. ANEXOS:</b>	<b>34</b>
5.10. LIGAÇÕES ELÉTRICAS	17	13.1. ESQUEMA HIDRÁULICO	34
<b>6. INSTRUÇÕES DE USO</b>	<b>18</b>		
6.1. PROCEDIMENTOS PRELIMINARES	18		
6.2. CICLO DE FUNCIONAMENTO	18		
6.3. CICLO DE FUNCIONAMENTO EM REMOTO (IO-LINK)	18		
6.4. COMUNICAÇÃO IO-LINK	19		
6.5. DADOS DE PROCESSO	19		

# 1. INTRODUÇÃO

## 1.1. INFORMAÇÕES GERAIS

É necessário ler atentamente e guardar cuidadosamente este Manual: o mesmo deve estar sempre à disposição dos operadores que queiram consultá-lo.

Este Manual tem por objetivo fornecer todas as informações importantes para a segurança das pessoas envolvidas na instalação, uso, manutenção e desmantelamento do sistema de lubrificação por ar / óleo VIP Air 4.0.

Em caso de venda, aluguer ou empréstimo do componente, o Manual deverá ser entregue ao novo utilizador juntamente com a Declaração CE de conformidade.

É necessário ler atentamente e guardar cuidadosamente este Manual: o mesmo deve estar sempre à disposição dos operadores que queiram consultá-lo.

É proibido realizar qualquer operação nos componentes antes de ter lido atentamente e compreendido integralmente todas as instruções contidas neste Manual.

As imagens são fornecidas a título exemplificativo e não são vinculativas para o Fabricante, que se reserva o direito de efetuar alterações, sem comprometer o funcionamento e a segurança do sistema, em componentes e / ou peças para a introdução de melhorias ou por motivos diversos sem atualizar este Manual.

## 1.2. INFORMAÇÕES SOBRE O FABRICANTE

DropsA S.p.A.

Via Benedetto Croce, 1

20055 – Vimodrone (MI) – ITÁLIA

Tel. +39 02 250 791

Fax +39 02 250 79 767

e-mail: sales@dropsa.it

sítio Web: www.dropsa.com

## 1.3. PLACA DE IDENTIFICAÇÃO

Na placa de suporte do dispositivo é instalada uma etiqueta com a indicação do código do produto e as suas características básicas.

	<p style="text-align: center;"><b>ADVERTÊNCIA</b></p> <p style="text-align: center;">É proibido remover a placa de identificação da bomba.</p>	
---	--	---

### **AVISO**

A bomba é constituída também por alguns componentes realizados com ligas metálicas que possuem uma percentagem de Chumbo (CAS 7439-92-1) < 0,35% em peso. Para maiores detalhes consulte o capítulo relativo à eliminação 10.1.

## 1.4. MODO DE CONSULTA

Para uma melhor compreensão das informações fornecidas neste Manual, as advertências ou as instruções consideradas críticas ou perigosas são evidenciadas através dos seguintes símbolos: Antes de efetuar qualquer operação é importante ler atentamente o presente Manual. É sempre recomendável observar as normas de segurança do país de destino do equipamento, e confiar as diversas atividades de instalação, uso, manutenção, etc. necessárias durante a vida útil do equipamento a pessoal especializado.

Neste Manual são utilizadas as indicações de segurança e os símbolos em conformidade com as normas ANSI Z535, ISO 3864 e ISO 7010:

TABELA DE ADVERTÊNCIAS			
ADVERTÊNCIA	DANOS	DEFINIÇÃO	CONSEQUÊNCIA
 <b>PERIGO</b>	<b>Pessoais</b>	Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, provocará certamente a morte ou graves lesões.	Morte ou lesões graves, paralisante.
 <b>ADVERTÊNCIA</b>		Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode provocar a morte ou graves lesões.	Possível morte ou lesões graves
 <b>ATENÇÃO</b>		Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode provocar lesões leves ou moderadas.	Possíveis lesões leves ou moderadas
 <b>AVISO</b>	<b>Materiais</b>	Indica práticas não relacionadas a danos pessoais. Sugestões ou outras informações.	Danos materiais, não pessoais

TABELA DE SÍMBOLOS					
PERIGO		PROIBIÇÃO		OBRIGAÇÃO	
	Perigo genérico		Proibição genérica		Obrigaçãõ genérica
	Perigo, radiação a laser		Proibição de fumar ou utilizar chamas livres		Obrigaçãõ de ler as instruções
	Perigo, eletricidade		Proibição de entrar com relógios ou objetos metálicos		Obrigaçãõ de utilizar protetores auriculares
	Perigo, superfície aquecida		Não tocar!		Obrigaçãõ de utilizar óculos de proteção
	Perigo, recipiente sob pressão		Proibição de utilizar a água para combater incêndios		É obrigatório verificar a eficiência da ligação à terra
	Perigo de esmagamento das mão				É obrigatório sectionar a corrente elétrica
	Perigo: área explosiva				É obrigatório utilizar luvas de proteção

## **1.5. QUALIFICAÇÃO DO PESSOAL**

A fim de garantir que todas as operações realizadas no dispositivo ocorram em condições de plena segurança, o pessoal envolvido deve sempre possuir as qualificações e os requisitos exigidos.

Os operadores são classificados da seguinte maneira:

### **1.5.1. OPERADOR DE PRIMEIRO NÍVEL:**

peçoal não qualificado, ou seja, que não possui conhecimentos específicos, capaz de executar apenas tarefas simples.

### **1.5.2. TÉCNICO MANTENEDOR MECÂNICO**

técnico qualificado, capaz de trabalhar nos órgãos e sistemas mecânicos para efetuar todas as regulações, a manutenção e os reparos necessários. Este técnico não está autorizado a trabalhar em instalações elétricas sob tensão.

### **1.5.3. TÉCNICO MANTENEDOR ELÉTRICO**

técnico qualificado e responsável por todas as intervenções elétricas. Pode trabalhar na presença de tensão elétrica em armários e caixas de derivação.

## 2. SEGURANÇA

### 2.1. ADVERTÊNCIAS GERAIS

Antes de executar qualquer operação no dispositivo é importante ler este Manual. É sempre recomendável observar as normas de segurança do país de destino do dispositivo, e confiar as diversas atividades de instalação, uso, manutenção, etc. necessárias durante a vida útil do dispositivo a pessoal especializado.

As principais regras comportamentais a observar para trabalhar com um bom nível de segurança são as seguintes:

- As operações de instalação, uso, manutenção, etc. devem ser realizadas exclusivamente por pessoal qualificado e treinado.
- Utilizar sempre todos os equipamentos de proteção individual exigidos.
- Certificar-se, antes de executar todas as operações de limpeza, regulação e manutenção, de que todas as fontes de energia estão desconectadas.
- Instalar o dispositivo longe de vias de passagem para prevenir o risco de choques ou danos.
- Não instalar ou utilizar o dispositivo em áreas com classificação diferente da indicada na placa de identificação.
- Não direcionar jatos de água sobre os componentes elétricos, mesmo que protegidos por invólucros.
- Não fumar durante o trabalho ou a manutenção.
- Controlar as placas e os pictogramas aplicados no dispositivo; se os mesmos forem inadvertidamente danificados, substitua-os imediatamente por sinais idênticos.
- Verificar a compatibilidade química dos materiais que compõem o dispositivo com o fluido que será processado. Uma escolha incorreta pode provocar, para além de danos aos dispositivos e à tubulação, graves riscos para as pessoas (vazamento de produtos irritantes e nocivos para a saúde) e o meio ambiente.
- Não exceder o limiar de pressão de exercício permitido para o dispositivo e os componentes associados ao mesmo. No caso de dúvidas, consultar os dados indicados na placa identificativa da máquina.
- Utilizar unicamente peças sobressalentes originais.
- Ao substituir qualquer componente, assegurar-se de que a nova peça é adequada para trabalhar sob a pressão máxima de trabalho do dispositivo.

A DropsA S.p.A. declina qualquer responsabilidade por danos pessoais ou materiais decorrentes de um uso impróprio do dispositivo, adulteração dos seus sistemas de segurança ou desrespeito das normas de segurança no trabalho.

### **ADVERTÊNCIA**



É necessário ler o Manual de Uso e Manutenção do equipamento para conhecer os potenciais riscos associados à sua utilização.



## 2.2. RISCOS RESIDUAIS

A seguir estão indicados os perigos não totalmente eliminados, mas considerados aceitáveis e as respectivas contramedidas:

### ⚠️ ATENÇÃO



Durante as operações de preenchimento com lubrificante, utilizar óculos e luvas protetoras para evitar o contacto direto. Antes de iniciar a intervenção, verifique a eventual presença de pressões residuais nos segmentos do circuito lubrificante.

### ⚠️ ADVERTÊNCIA



Utilizar somente lubrificantes adequados. As características estão indicadas no próprio dispositivo e neste Manual de Uso e Manutenção (no caso de dúvidas entrar em contacto com o Departamento Técnico da DropsA S.p.A.):



### ⚠️ PERIGO



Desconectar a alimentação elétrica antes que executar qualquer intervenção, assegurando-se de que não possa ser restaurada. Todos os equipamentos (elétricos e eletrónicos), reservatórios e estruturas de base devem ser adequadamente ligados à terra.



### ⚠️ PERIGO



O lubrificante utilizado nos circuitos de lubrificação é inflamável a temperaturas > 250 °C e não deve, portanto, entrar em contacto com partes aquecidas ou chamas livres.



## 2.3. PICTOGRAMAS

Nos sistemas de lubrificação foram aplicados alguns pictogramas com símbolos de advertência e de segurança para os operadores. Ler atentamente e aprender a reconhecer e compreender os símbolos e as suas mensagens antes de utilizar o sistema. A DropsA S.p.A. declina qualquer responsabilidade por danos pessoais ou materiais decorrentes do incumprimento das regras indicadas nos pictogramas ou da sua não perfeita conservação.

## 3. DESCRIÇÃO DA MÁQUINA

O dispositivo é constituído por um módulo principal que gerencia de forma totalmente independente os ciclos de cada saída e comunica o estado de todo o sistema através do padrão IO-Link. Além disso, com conectividade IoT através da plataforma DropsA.app. O módulo principal pode gerir até 4 bases de mistura (8 mini bombas de saída) e inclui um sensor de nível de lubrificante, através do qual é possível identificar o nível percentual de líquido presente no reservatório.

O sistema pode funcionar em 2 modos:

- Um completamente autónomo, que permite uma instalação "stand-alone" com sistema de diagnóstico remoto mediante IO-Link e IoT
- Um no modo IO-Link, para a gestão de todo o dispositivo à distância, remota, mediante um controlador CLP.

Através dos parâmetros é possível seleccionar o momento em que o sistema de lubrificação deve entrar em ação, e isso pode ocorrer quando os pulsos da entrada externa são atingidos ou ao término do tempo configurado ou quando ambas as condições são verificadas.

Uma vez atingida uma das duas contagens, será ativado o fornecimento de óleo das mini bombas e, em seguida, as contagens de lubrificação serão zeradas.

A saída presente no dispositivo também pode ser ajustada através dos parâmetros, e pode ser configurada como "Estado do sistema", "Reenchimento" ou ainda gestão independente através de comando IO-Link.

### 3.1. USO PRETENDIDO E USO PROIBIDO

#### 3.1.1. USO PRETENDIDO

O módulo VIPAIR 4.0 foi desenvolvido para aplicações em mandris e máquinas-ferramentas.

#### ADVERTÊNCIA



O dispositivo foi concebido para funcionar com óleos com um grau de viscosidade máximo equivalente a 220 cSt.  
Utilizar somente lubrificantes compatíveis com vedações em borracha nitrílica (NBR).  
O lubrificante utilizado para a montagem e os testes eventualmente residual é óleo com grau de viscosidade = 32 cSt.



Para maiores informações sobre as características técnicas e as medidas de segurança a implementar, consultar a Ficha de Segurança do produto (Diretiva 93/112/CEE) relativa ao tipo de lubrificante escolhido e fornecido pelo Fabricante.

#### 3.1.2. USO PROIBIDO

#### ADVERTÊNCIA



Qualquer uso diverso daquele para o qual o dispositivo foi construído representa uma condição anómala e, portanto, pode causar danos à própria bomba e representar um sério perigo para o operador.



A seguir é apresentada uma série de operações e utilizações impróprias do dispositivo, que não são permitidas em hipótese alguma.

- Não deixar o dispositivo funcionar em vazio, sem óleo em seu interior.
- É proibido modificar o produto ou adulterar os seus componentes sem a autorização prévia e por escrito do Fabricante.
- Utilizar a bomba somente em instalações industriais: qualquer uso diverso é proibido.
- Não utilizar a bomba em condições diferentes das especificadas neste Manual de Uso e Manutenção.
- Não utilizar a bomba em atmosferas explosivas, agressivas ou com elevadas concentrações de pós e substâncias oleosas suspensas no ar.
- Não adulterar, transformar, reparar ou efetuar intervenções de manutenção por simples iniciativa própria. Os trabalhos de manutenção devem ser realizados de acordo com as prescrições deste Manual.
- Não utilizar peças sobressalentes não originais e não previstas pelo Fabricante.
- Não utilize o dispositivo para processar substâncias ou fluidos diferentes dos permitidos. A utilização de materiais não permitidos pode danificar a bomba, afetar o seu desempenho ou reduzir a sua vida útil.
- Proteger a bomba contra a chuva, vapor, humidade excessiva ou luz solar direta.
- Não instalar a bomba em locais sujeitos a possíveis alagamentos.
- Não guardar ou armazenar junto ou nas proximidades de materiais ou substâncias inflamáveis ou combustíveis.

#### FLUIDOS NÃO PERMITIDOS

FLUIDOS	PERIGOS
Lubrificantes com aditivos abrasivos	Desgaste dos componentes internos da bomba
Lubrificantes com aditivos à base de silicone	Gripagem da bomba
Gasolina – solventes – líquidos inflamáveis	Incêndio – explosão – danos às vedações
Produtos corrosivos	Corrosão da bomba – danos às pessoas
Água	Oxidação da bomba
Substâncias alimentares	Contaminação das mesmas

Para maiores informações sobre a compatibilidade do produto com fluidos específicos entrar em contacto com o Departamento Técnico da DropsA S.p.A..

### 3.2. EMISSÕES SONORAS

Em condições normais de funcionamento, a emissão de ruído não excede o limiar de 70 dB "A" à distância de 1 metro (39,3 polegadas) do módulo.

### 3.3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS		
Tensão operacional	Vcc	24 ±10%
Corrente máxima	A	2
Pressão do ar de alimentação	bar	5 - 8
Caudal da minibomba(2)	mm <sup>3</sup> /ciclo	7 - 15 - 30
Temperatura de utilização	°C [°F]	-5 - +50 [23 - +122]
Humidade de funcionamento	%	90 máx.
Grau de proteção	IP	65
Lubrificantes permitidos(1)		Óleos
Viscosidade do óleo à temperatura de trabalho	cSt	32 - 220
Temperatura de armazenamento	°C [°F]	-20 - 65 [-4 - +149]
Alimentação de ar		Tubo Ø 8
Saídas de ar/óleo		Tubo Ø 4
Entradas digitais	n.º	1
Saídas digitais	n.º	1
Conector de alimentação/IO-Link		M12x1 – 4 Pinos Macho
Conector de sinais		M12x1 – 4 Pinos Fêmea
Saída digital		24V CC – 0,5A
Entrada digital		24 V DC
Características hardware		Proteção da inversão de polaridade na alimentação

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DOS SINAIS IO-LINK

INPUT - Sinais		Comando independente para cada saída de ar Comando independente para fornecimento do óleo Reinicialização de alarmes (RESET) Comando do sinal de saída
OUTPUT - Nível do reservatório	%	0 - 100
OUTPUT - Pressão do ar de saída	bar	0 - 10 (±1% FS)
OUTPUT - Sinais		Estado do sistema Estado das eletroválvulas Sinal de fornecimento do óleo bem sucedido Sinal de estado/reenchimento

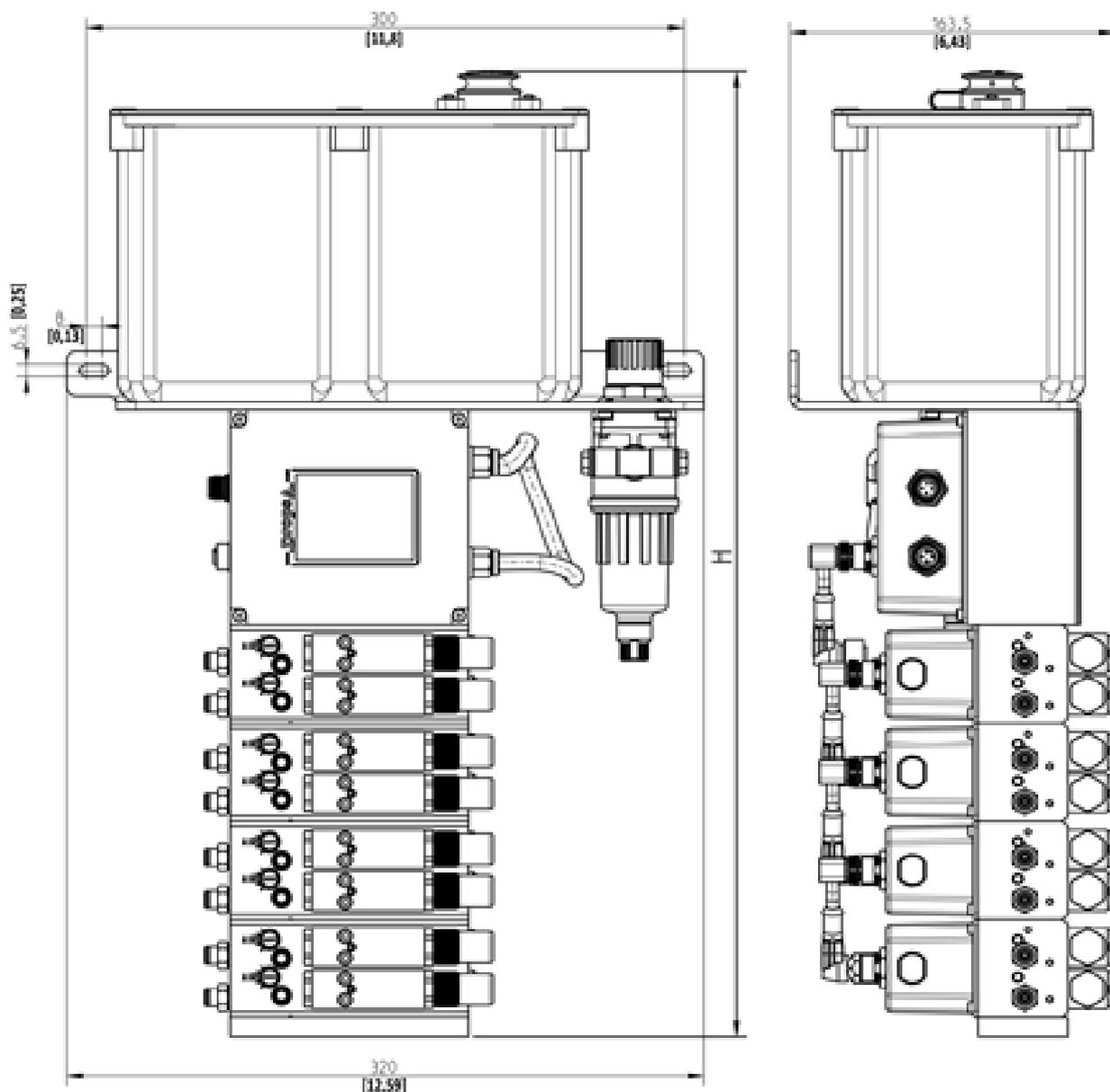
Importante: As características referem-se a uma temperatura de utilização de +20 °C (+68 °F)

(1) Antes de utilizar um produto diferente solicitar maiores informações ao Departamento Técnico da Dropsa S.p.A.

(2) Para alterar a taxa de fluxo da minibomba, consulte o parágrafo 5.1.2

# 4. DIMENSÕES

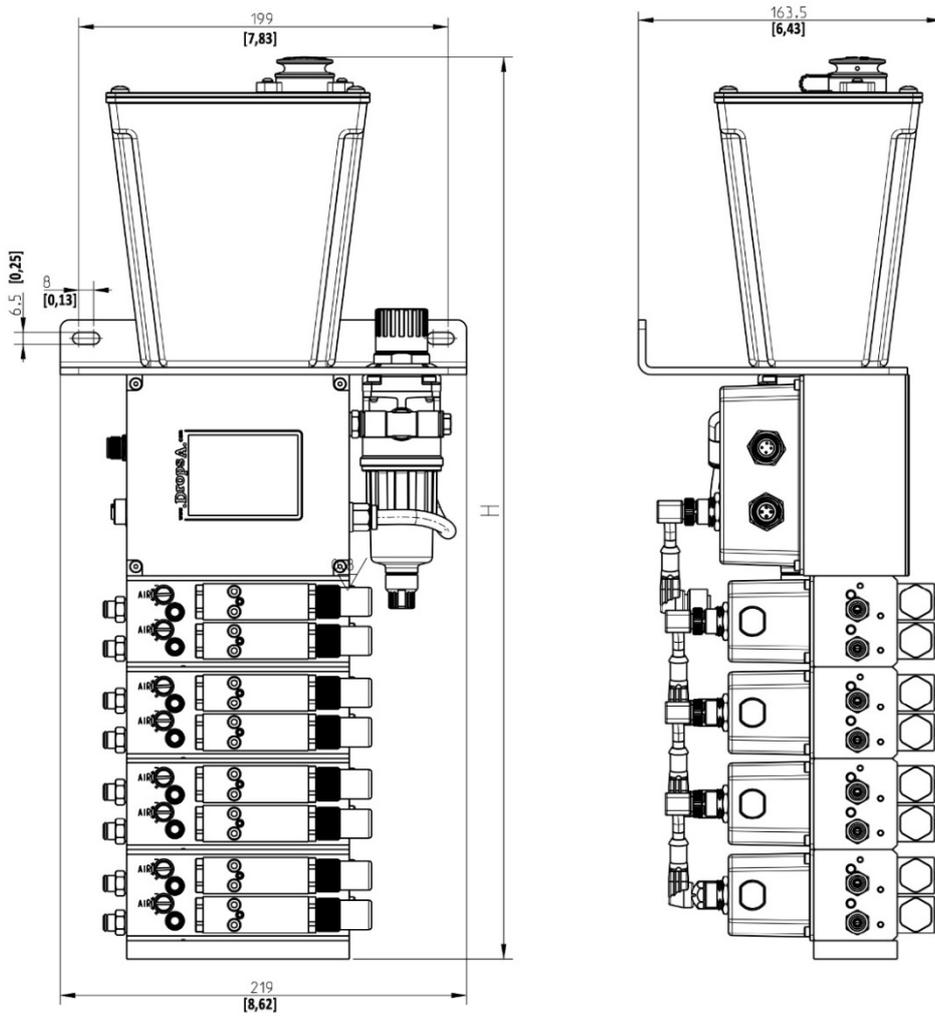
## 4.1. MODELO SA 3L



"H" ALTURA
344 [13.5]
394 [15.5]
444 [17.5]
494 [19.4]

C23861P WK 08/24

## 4.2. MODELO SA 2L

**"H" ALTURA**

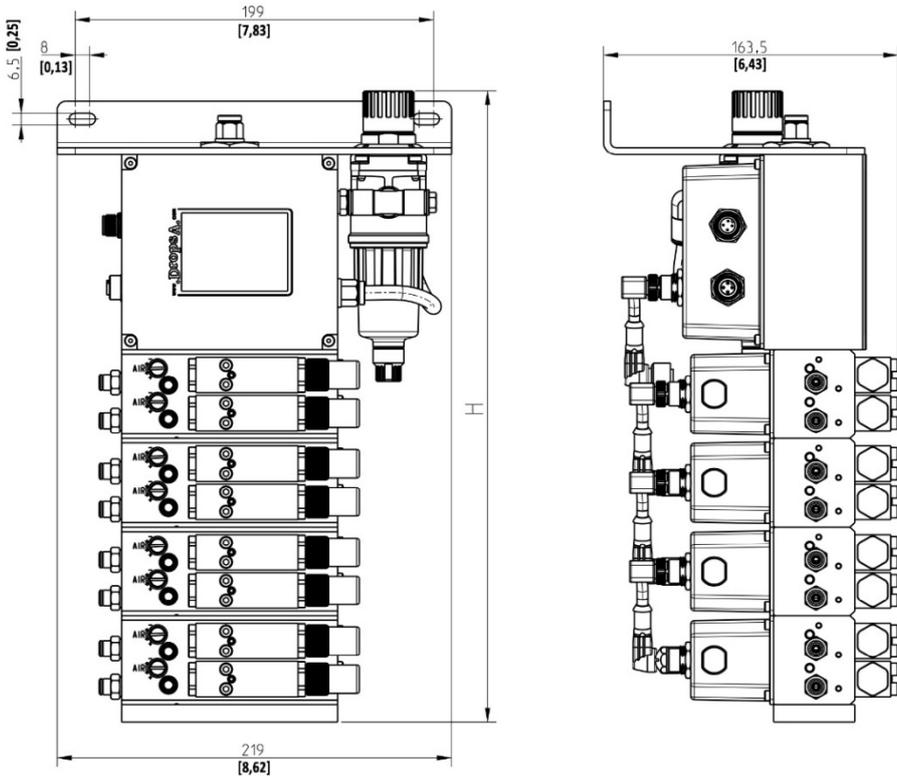
343 [13.5]

393 [15.5]

443 [17.4]

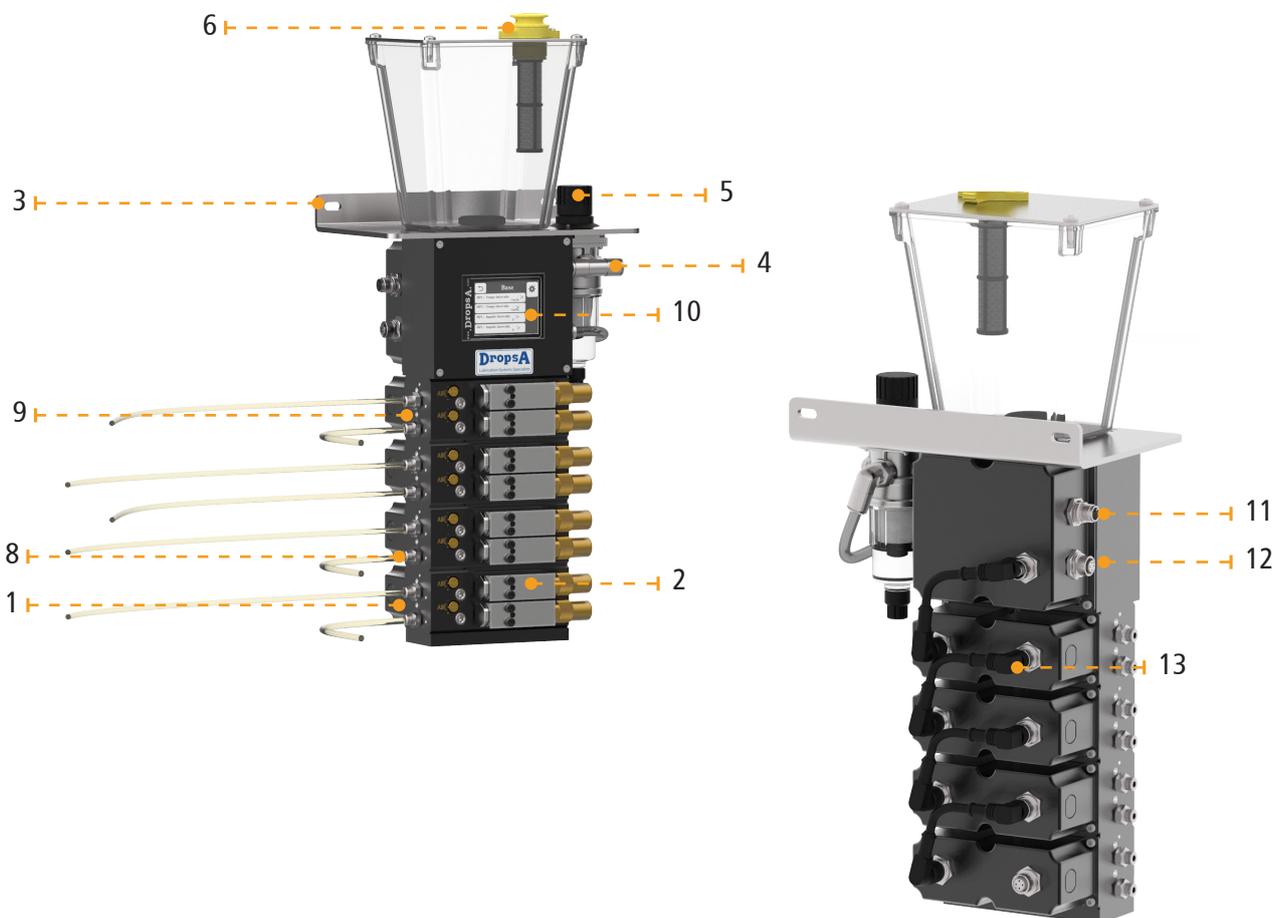
493 [19.4]

### 4.3. MODELO RM-SA



"H" ALTURA	
206	[8.1]
256	[10]
306	[12]
356	[14]

## COMPONENTES PADRÃO DO SISTEMA



## COMPONENTES PADRÃO

1	Sub-base	8	Saída de ar / óleo - tubo Ø 4
2	Minibomba	9	Parafuso de purga do sensor de nível de óleo
3	Suporte	10	Display
4	Entrada de ar - tubo Ø 8	11	Conector de alimentação (Con. PWR)
5	Ajuste da pressão na entrada	12	Conector de entrada e saída (Con. I/O)
6	Tampa de preenchimento de óleo com filtro	13	Cabo de alimentação e comunicação com as sub-bases (Conector MP)
7	Ajuste do ar adicional na saída		

## 5. INSTALAÇÃO

### 5.1. RECEPÇÃO E INSPEÇÃO DO CONTEÚDO

Ao receber o sistema VIPAIR 4.0, é necessário verificar a integridade da embalagem e a ausência de sinais evidentes de danos devido às condições de transporte ou armazenamento. Se não existirem problemas, proceder com as operações de desembalamento e inspeção da bomba.

Caso contrário, ao detetar eventuais danos na embalagem, o agente de transporte e o Fabricante devem ser prontamente notificados.

É sempre necessário verificar se o material recebido corresponde ao indicado no documento de acompanhamento. A embalagem deve ser aberta adotando todas as precauções, para prevenir danos pessoais e ao próprio conteúdo.

### 5.2. EMBALAGEM

Antes de ser enviado, o sistema VIPAIR 4.0 é cuidadosamente embalado em uma caixa de papelão.

Durante o transporte e o armazenamento do equipamento prestar atenção ao sentido indicado na caixa.

Não queimar ou dispersar no meio ambiente os componentes da embalagem.

### 5.3. TRANSPORTE E MANUSEAMENTO

Ao receber o equipamento, verificar a integridade da embalagem e conservar em um local fresco e seco.



#### **ATENÇÃO**

Levantar o equipamento tendo sempre em conta o sentido indicado na embalagem de papelão  
A temperatura de armazenamento deve estar compreendida entre -40 e +65 °C (-40 - +149 °F);  
Antes de acionar a bomba aguardar até que a mesma alcance uma temperatura de -5 °C (+23 °F).

Devido ao peso não elevado do equipamento, a sua movimentação não exige o uso de meios de elevação. A caixa é dotada de específicos pontos de engate.

### 5.4. ARMAZENAMENTO

Esvaziar o sistema VIPAIR 4.0 removendo todo o óleo presente em seu interior e fechar os pontos de aspiração e descarga com as específicas proteções. O sistema VIPAIR 4.0 deve ser conservado em sua embalagem original e armazenado em locais cobertos, secos e protegidos contra os raios solares diretos; a temperatura de armazenamento deve respeitar o intervalo indicado na tabela de especificações técnicas.

### 5.5. CONDIÇÕES AMBIENTAIS

O sistema VIPAIR 4.0 deve ser instalado e utilizado em um local coberto e suficientemente iluminado.

A zona de instalação deve atender a todos os requisitos de altura, troca de ar e cumprir todas as disposições previstas pela normativa vigente.

#### 5.5.1. TEMPERATURA

Os valores de temperatura ambiente exigidos são apresentados na tabela de especificações técnicas.

#### 5.5.2. ILUMINAÇÃO

Todas as zonas devem ser iluminadas uniforme e suficientemente para garantir a execução em segurança de todas as operações previstas neste Manual, evitando zonas sombreadas, com reflexos, ofuscamento e fadiga ocular.

## 5.6. INSTALAÇÃO

Não estão previstas operações de montagem dos módulos. Os módulos são dotados de uma placa de fixação na parede. Prever espaços adequados (de acordo com os esquemas de instalação) para prevenir posturas anómalas ou possíveis choques. Instalar os módulos afastados de vias de passagem para prevenir o risco de choques ou danos. Em seguida, conforme descrito anteriormente, é necessário executar a conexão hidráulica e pneumática dos módulos e então realizar a ligação ao quadro de comando. Ao término da execução de todas as ligações é possível ativar as eletroválvulas de ar e regular através do específico parafuso o caudal de ar.

## 5.7. LIGAÇÕES HIDRÁULICAS

Ligue o tubo de alimentação do óleo ao específico conector de pressão (push-in) na parte superior do suporte utilizando um tubo flexível de Ø 8 (somente versão RM-SA).

Ligar as saídas de ar / óleo dos módulos individuais, situadas na parte lateral, mediante um tubo flexível com Ø de 4 até o ponto que deve ser lubrificado.

## 5.8. LIGAÇÕES PNEUMÁTICAS

Ligue o tubo de alimentação de ar ao conector de pressão (push-in) posicionado na parte superior utilizando um tubo de Ø8.

## 5.9. PURGA DO RESERVATÓRIO DE ÓLEO

Durante o primeiro enchimento do reservatório, abra o parafuso de purga e deixe o ar presente no duto sair.

## 5.10. LIGAÇÕES ELÉTRICAS



### CON. PWR (CONECTOR DE ALIMENTAÇÃO)

Pino	Cor dos fios com cabo padrão	Descrição	Ligação
1	Marrom	24V+ (Entrada de alimentação)	
2	Branco	Saída de sinal de estado/reenchimento (+24V)	
3	Azul	24V- (Entrada de alimentação)	
4	Preto	IO-Link	

### CON. I/O (CONECTOR DE SINAIS DE ENTRADA E SAÍDA)

Pino	Cor dos fios com cabo padrão	Descrição	Ligação
1	Marrom	24V+ (Saída de tensão)	
2	Branco	Saída de sinal de estado/reenchimento (+24V)	
3	Azul	24V- (Saída de tensão)	
4	Preto	Entrada de sinal de pulsos (NPN/PNP)	

## AVISO

As saídas de sinal de estado/reenchimento presentes em ambos os conectores são internamente ligadas ao mesmo comando e divididas para facilitar a cablagem.

## 6. INSTRUÇÕES DE USO

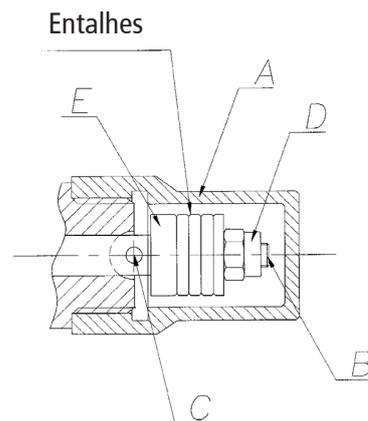
### 6.1. PROCEDIMENTOS PRELIMINARES

#### 6.1.1. MODIFICAÇÃO DO CAUDAL DAS MINIBOMBAS

As mini bombas utilizadas possuem dimensões extremamente reduzidas e são instaladas nas bases de mistura. São dotadas de espaçadores que permitem variar o caudal; abaixo é mostrada uma tabela para o reconhecimento dos componentes e os respectivos códigos. Para substituir os espaçadores agir da seguinte maneira:

1. Desapertar a tampa de latão (A).
2. Girar o eixo (B) até que o furo (C) atinja e coincida perfeitamente com a respectiva ranhura.
3. Inserir um saca-pino com  $\varnothing$  de 2 mm no furo (C).
4. Desapertar a porca (D) com uma chave sextavada de 5,5 mm.
5. Extrair e substituir o espaçador (E).
6. Reapertar completamente a porca (D) e reposicionar a tampa (A).

Q.DE DE RANHURAS	CAUDAL (MM <sup>3</sup> /CICLO)	CÓDIGO ESPAÇADOR
1	30	3233188
3	15	3233191
4	7	3233193



### 6.2. CICLO DE FUNCIONAMENTO

O ciclo de funcionamento deste dispositivo é gerido pelo parâmetro "Lubrificação" mediante o qual é possível escolher o modo de ativação do ciclo de lubrificação: através dos parâmetros ou gestão completamente remota mediante um controlador CLP e conexão IO-Link.

### 6.3. CICLO DE FUNCIONAMENTO EM REMOTO (IO-LINK)

Nesta modalidade o sistema executa os comandos provenientes do controlador CLP, que pode reinicializar os alarmes presentes na bomba, ativar a saída presente na unidade central e acionar as eletroválvulas presentes no sistema.

Neste caso específico o controlador CLP deverá gerir todos os ciclos das mini bombas, os quais deverão seguir os seguintes passos:

- Ativar as eletroválvulas de ar e óleo.
- Verificar a pressão do ar.
- Verificação da correta configuração do sensor de ciclo dentro de um intervalo de 2 segundos. Se não houver mudança de estado, consulte o parágrafo 8.1.
- Desabilitar a eletroválvula de óleo.
- Se o sistema não exigir uma ativação contínua do ar, aguardar alguns segundos para permitir a saída do óleo e desligar em seguida a eletroválvula de ar.
- Aguardar X segundos (calculados com base no tipo de uso / instalação) e, em seguida, retomar o ciclo desde o início

### 6.3.1. CICLO DE FUNCIONAMENTO NO LOCAL

Logo após a ligação o dispositivo entra no modo de pré-lubrificação (se o parâmetro "Ciclos de pré-lubrificação" for maior que 0), executa N fornecimentos de óleo (configurados através do parâmetro) e ao término passa para o modo de lubrificação.

Na modalidade pré-lubrificação o sistema executa N fornecimentos de óleo (configurados através do parâmetro "Ciclos de pré-lubrificação") intervalados pelo tempo de recarga da bomba.

No modo de lubrificação, o sistema ativa o fornecimento de óleo apenas no final do tempo predefinido (parâmetro "Tempo entre ciclos") ou ao atingir os impulsos definidos (parâmetro "impulsos entre ciclos"). Após a ativação do fornecimento de óleo ambas as contagens são zeradas e o ciclo de lubrificação é repetido.

Cada processo de fornecimento de óleo é dividido nas seguintes fases:

- ativação da eletroválvula de óleo
- espera pelo fornecimento de óleo (sinal do sensor de ciclo) ou término da contagem do tempo de controle do sensor de ciclo
- desativação da eletroválvula de óleo

Durante a fase de fornecimento de óleo o sistema verifica, por meio do sensor de ciclo, e efetiva distribuição de lubrificante: caso o número de fornecimentos consecutivos, sem lubrificação, atinja o valor predefinido pelo parâmetro "Ciclos máximos em erro" será ativado o alarme de não distribuição de óleo da respectiva mini bomba e o ciclo de lubrificação será interrompido. Se deseja igualmente continuar o ciclo de lubrificação, mesmo na presença de um alarme da mini bomba, ative o parâmetro "Habilitar lubrificação em alarme".

Em ambas as configurações (pré-lubrificação e lubrificação) é possível escolher quatro diferentes modos de funcionamento da eletroválvula de ar.

1. Off – A eletroválvula de ar permanece sempre desligada
2. Contínuo – A eletroválvula de ar permanece sempre ativa, também no caso de alarme da mini bomba
3. Normal – A eletroválvula de ar permanece ativa, mas no caso de um alarme é desativada
4. Spray – A ativação da eletroválvula de ar e da eletroválvula de óleo ocorrem contemporaneamente, mas a desativação da primeira em relação à desativação da segunda é retardada pelo tempo definido através do parâmetro "Atraso desativação EV Ar"

Após 5 segundos a partir da ativação da eletroválvula de ar e até a sua desativação, o sistema verifica constantemente os níveis de pressão e caso o valor se encontre fora da faixa definida através dos parâmetros "Pressão mínima" e "Pressão máxima" é acionado um alarme.

É possível ativar este tipo de controle mesmo em caso de desligamento da eletroválvula (parâmetro "Alarme pressão residual"). Neste caso o controle é ativado após 5 segundos da desativação da eletroválvula e permanece ativo até a restauração de sua operação. Este controle consiste em verificar se o valor de pressão permanece fora da faixa vista anteriormente.

Neste dispositivo o sensor de nível de óleo é de tipo analógico, o que nos permite ajustar os diversos limites de intervenção modificando apenas os parâmetros da bomba e obter um enchimento automático do reservatório.

### 6.4. COMUNICAÇÃO IO-LINK

Através da comunicação IO-Link é sempre possível conhecer o estado atual do sistema, controlar a saída presente na unidade principal e reinicializar os alarmes.

### 6.5. DADOS DE PROCESSO

Através dos dados de processo é possível conhecer o estado de todo o sistema e, se habilitado através dos parâmetros, comandar as eletroválvulas instaladas no sistema.

Os dados de processo são de dois tipos: um relativo ao estado atual do sistema e das mini bombas (Input), outro referente aos controles das eletroválvulas e do sistema (Output).

No nosso sítio é possível descarregar o arquivo IODD para uma fácil e rápida configuração das variáveis.

### 6.5.1. INPUT

Os bytes de entrada incluem informações sobre o estado do sistema, o nível de óleo, os estados dos sensores de pressão e o estado das eletroválvulas das mini bombas.

Número de byte na entrada: 22

BYTE 0								BYTE 1							
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Estado do sistema								Nível							
-	-	-	Adver-tência	Alarme	Reenchi-mento	Keep Alive	Comandos desabilita-dos	de 0 a 100%							

BYTE 2								BYTE 3							
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Presença de mini bombas								Estado do sensor de ciclo das mini bombas							
Mini bomba 8	Mini bomba 7	Mini bomba 6	Mini bomba 5	Mini bomba 4	Mini bomba 3	Mini bomba 2	Mini bomba 1	Mini bomba 8	Mini bomba 7	Mini bomba 6	Mini bomba 5	Mini bomba 4	Mini bomba 3	Mini bomba 2	Mini bomba 1

BYTE 4								BYTE 5							
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Pressão do ar mini bomba 1 (bar)															
Parte Inteira								Parte Decimal							

÷

BYTE 18								BYTE 19							
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Pressão do ar mini bomba 8 (bar)															
Parte Inteira								Parte Decimal							

BYTE 20								BYTE 21							
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Estado da eletroválvula de ar das mini bombas								Estado da eletroválvula de óleo das mini bombas							
Mini bomba 8	Mini bomba 7	Mini bomba 6	Mini bomba 5	Mini bomba 4	Mini bomba 3	Mini bomba 2	Mini bomba 1	Mini bomba 8	Mini bomba 7	Mini bomba 6	Mini bomba 5	Mini bomba 4	Mini bomba 3	Mini bomba 2	Mini bomba 1

Através dos bytes 0 e 1 é possível conhecer o estado do dispositivo, se é possível controlá-lo remotamente (IO-Link) e o nível percentual de óleo.

Por meio dos bytes 2 e 3 é possível identificar a presença de uma mini bomba e o estado do sensor de ciclo.

Os bytes de 4 a 19 referem-se à pressão do ar na saída de casa mini bomba.

Através dos bytes 20 e 21 é possível conhecer o estado de todas as eletroválvulas instaladas no sistema.

#### AVISO

Para conhecer a pressão do ar é preciso efetuar o seguinte cálculo: Pressão do ar = Parte Inteira + (Parte Decimal / 100)

## 6.5.2. OUTPUT

Nos bytes de saída estão presentes os comandos das eletroválvulas de ar, óleo, de reinicialização dos alarmes e da saída presente na unidade principal.

Número de bytes na saída: 4

BYTE 0								BYTE 1							
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Comandos								Não utilizado							
-	-	-	-	-	-	Comando de saída externa	Reinicialização de alarmes	-	-	-	-	-	-	-	-

BYTE 2								BYTE 3							
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Eletroválvula de ar das mini bombas								Eletroválvula de óleo das mini bombas							
Mini bomba 8	Mini bomba 7	Mini bomba 6	Mini bomba 5	Mini bomba 4	Mini bomba 3	Mini bomba 2	Mini bomba 1	Mini bomba 8	Mini bomba 7	Mini bomba 6	Mini bomba 5	Mini bomba 4	Mini bomba 3	Mini bomba 2	Mini bomba 1

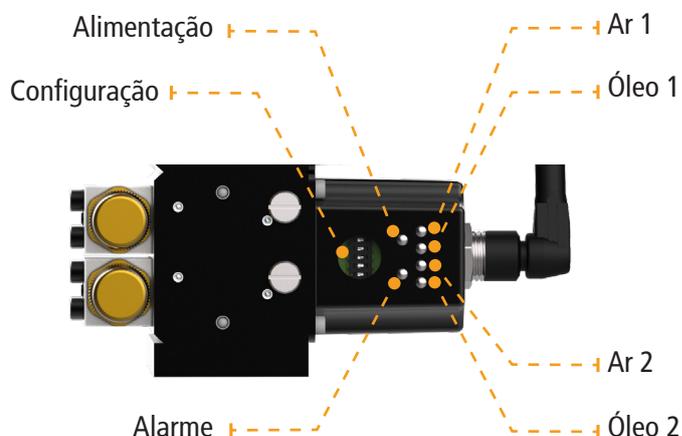
No byte 0 estão presentes o comando para a reinicialização dos alarmes e o comando para ativar a saída presente na unidade principal.

No byte 2 os comandos das eletroválvulas de ar das mini bombas individuais.

No byte 3 os comandos das eletroválvulas de óleo das mini bombas individuais.

## 6.6. SUB-BASES

### 6.6.1. COMPONENTES



NOME	DESCRIÇÃO
Alimentação	Sempre aceso na presença de tensão e ausência de alarmes
Alarma	Aceso na presença de um alarme
Ar 1	Aceso quando a eletroválvula de ar da saída 1 está ativa
Óleo 1	Aceso quando a eletroválvula de óleo da saída 1 está ativa
Ar 2	Aceso quando a eletroválvula de ar da saída 2 está ativa
Óleo 2	Aceso quando a eletroválvula de óleo da saída 2 está ativa
Configuração	Microinterruptores para a identificação da sub-base

## 6.7. CONFIGURAÇÃO ID

A unidade principal comunica com as sub-bases através de um protocolo proprietário e, portanto, em caso de ampliação ou redução do sistema, é necessário reconfigurar os endereçamentos das sub-bases atribuindo às mesmas um endereço unívoco.

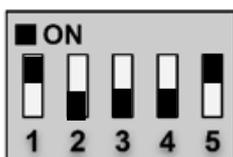
A configuração do endereço ocorre através dos primeiros 4 microinterruptores (de 1 a 4) presentes na parte frontal da sub-base. O quinto microinterruptor serve para habilitar a resistência terminal e deve ser configurado em "ON" somente na última sub-base (inferior).

Para acelerar o endereçamento é suficiente ativar o microinterruptor em função da posição atual da sub-base.

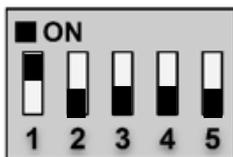
Por exemplo, a primeira sub-base ligada diretamente à unidade principal terá apenas o primeiro microinterruptor em "ON", a sub-base seguinte terá apenas o segundo microinterruptor em "ON" e assim por diante.

Depois de ter configurado todos os endereços, é necessário colocar em "ON" o quinto microinterruptor da sub-base mais afastada da unidade principal, ligar o dispositivo e efetuar a leitura das sub-bases entrando nos "Menus Avançados" e selecionando o parâmetro "Leitura ID".

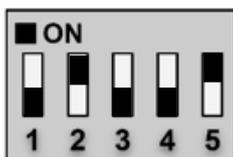
Exemplo de configuração com uma única sub-base



Exemplo de configuração com duas sub-bases



Configuração da primeira sub-base



Configuração da segunda sub-base

# 7. AJUSTES DO CONTROLE DA LUBRIFICAÇÃO

## 7.1. DESCRIÇÃO DO PAINEL DE CONTROLE

### 7.1.1. PAINEL DE PROGRAMAÇÃO

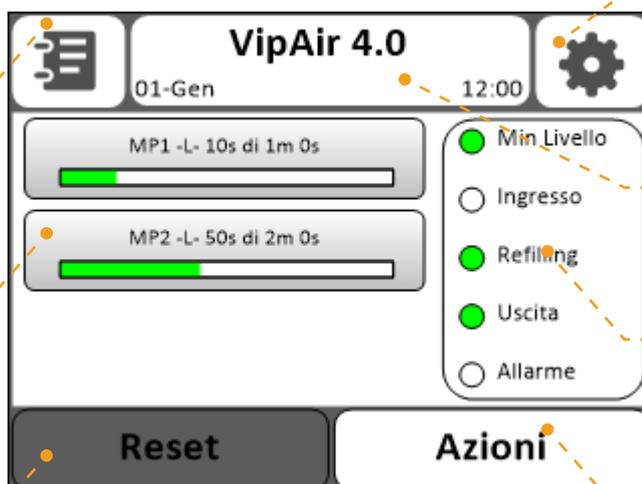
Este dispositivo é dotado de uma tela TFT LCD de 320x240 pixels para a interação com o utilizador.

A primeira página mostrada após a ligação do dispositivo é a seguinte. Na figura abaixo são descritas as principais partes que compõem o painel.

**LOG EVENTOS**  
Permite entrar no menu Eventos Log

**ÁREA WIDGET**  
Visualiza os parâmetros em execução, os valores correspondentes, o estado da bomba, das entradas e das saídas

**RESET**  
Reinicia totalmente o funcionamento e cancela qualquer alarme



**MENU BASE**  
Permite entrar no menu base de programação

**BARRA DE ESTADO**  
Apresenta os Alarmes/Warning ativos, a data e a hora atuais

**ESTADO I/O**  
Estado das entradas e das saídas

**Ações**  
Permite ativar o enchimento da instalação ou a redefinição (RESET) das pressões

Ao premir a parte central do ecrã (Área Widget) é possível visualizar outros estados do sistema; já se premir a parte superior do ecrã (Barra de estado) é possível visualizar as informações adicionais relativas ao estado do alarme/warning presente.

### 7.1.2. ESTADO I/O

Na página principal é representado o estado atual de entradas e saídas e o estado geral do sistema (consulte a tabela abaixo). Com base nestas informações é possível conhecer o estado atual de todo o sistema.

Descrição dos possíveis estados e sinalizações

NOME	ESTADOS POSSÍVEIS	
Nível mín.	<span style="color: red;">●</span>	Alarme de nível
	<span style="color: yellow;">●</span>	Aviso nível mínimo
	<span style="color: green;">●</span>	Nível OK
Entrada	<span style="color: green;">●</span>	Entrada ON
	<span style="color: white;">●</span>	Entrada OFF
Reenchimento	<span style="color: green;">●</span>	Reenchimento ON
	<span style="color: white;">●</span>	Reenchimento OFF
	<span style="color: red;">●</span>	Reenchimento em alarme
Saída	<span style="color: green;">●</span>	Saída ON
	<span style="color: white;">●</span>	Saída OFF
Alarme	<span style="color: red;">●</span>	Sistema em alarme
	<span style="color: white;">●</span>	Sistema OK

C23861P WK 08/24

## 7.2. PROGRAMMAÇÃO DO DISPOSITIVO

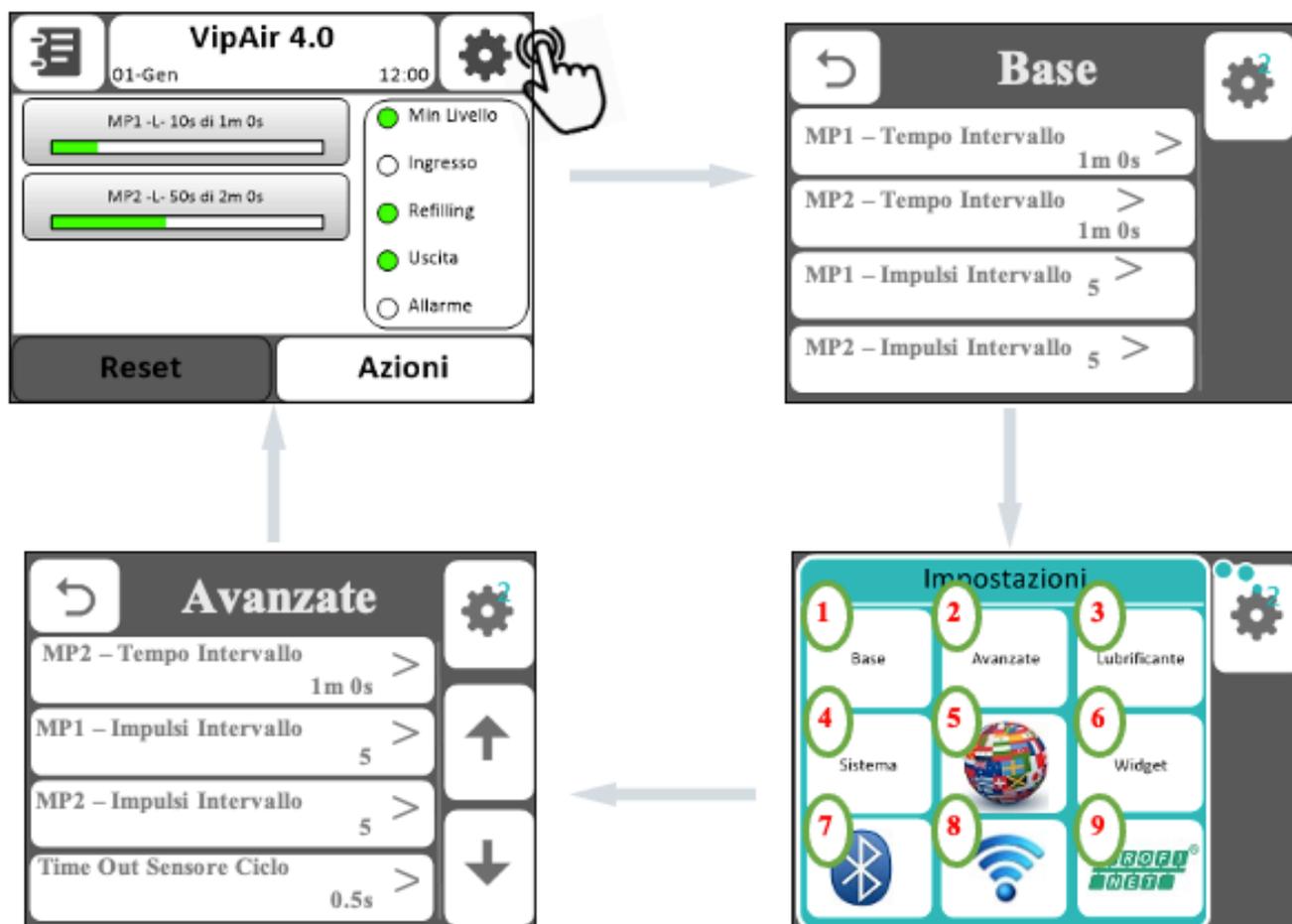
A secção seguinte descreve os principais componentes gráficos da interface, a navegação entre os menus de configuração, e contém uma especificação detalhada de cada parâmetro e dos possíveis valores estes podem assumir.

### 7.2.1. NAVEGAÇÃO ENTRE MENUS

Para aceder aos menus, clicar na engrenagem na parte superior direita da página inicial, para entrar diretamente no menu base. Nesta página, premir na engrenagem que se encontra na parte superior direita para fazer aparecer o pop-up de escolha no menu. Premir um dos nove botões para entrar no menu desejado.

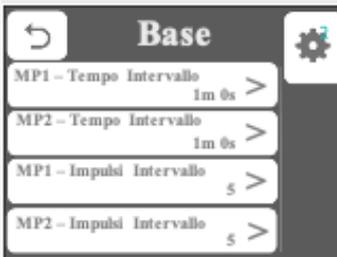
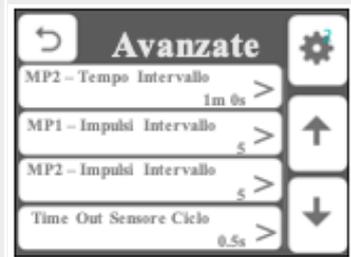
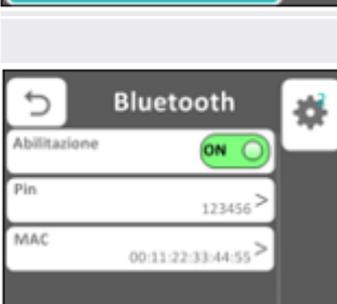
Para voltar à página inicial e sair do menu, premir na seta no canto superior esquerdo.

Nas figuras que se seguem podem ser vistas as modalidades comuns de navegação nos menus de configuração Base e Avançado.



## 7.2.2. DESCRIÇÃO DO MENU

Seguem-se os ecrãs seleccionáveis dos diversos menus

<p><b>1 - MENU BASE</b> Nesta secção é possível definir apenas os parâmetros mais utilizados para o tipo de instalação seleccionada.</p>		<p><b>2 - MENU AVANÇADO</b> Nesta secção é possível definir todos os parâmetros relativos a toda a instalação.</p>	
<p><b>3 - LUBRIFICANTE</b> Nesta secção é possível definir os parâmetros do lubrificante. Além disso, é possível ativar um pedido automático de encomenda de lubrificante quando este está a acabar.</p>		<p><b>4 - MENU SISTEMA</b> Permite configurar os dados gerais do sistema (ex. data, hora, etc.)</p>	
<p><b>5 - DEFINIÇÃO DE IDIOMA</b> Permite definir o idioma clicando apenas na bandeira do país.</p>		<p><b>6 - WIDGET</b> Graças a este menu é possível mudar os ecrãs widget no ecrã principal (Veja paragrafo 9.1.).</p>	
<p><b>7 - BLUETOOTH</b> Permite ativar e desativar a ligação entre a bomba e o dispositivo através do sistema bluetooth.</p>		<p><b>8 - WI-FI</b> Este menu permite alterar as configurações da ligação wi-fi. Com a ligação pode aceder à DropsA cloud que lhe permite verificar o estado da bomba, visualizar erros e pedir assistência diretamente à DropsA.</p>	

## 8. PROGRAMAÇÃO DO CICLO DE LUBRIFICAÇÃO

A opção "LAN/PROFINET" não está disponível neste produto.

### 8.1. PROGRAMAÇÃO DO CICLO DE LUBRIFICAÇÃO

A bomba pode ser controlada através de 2 menus principais, o MENU DE BASE e o MENU AVANÇADO.

O MENU BASE permite ao operador uma rápida regulação da instalação.

Neste menu são mostrados somente os parâmetros inerentes ao tempo/pulsos entre as fases de fornecimento.

O MENU AVANÇADO permite ao instalador uma rápida configuração do sistema.

Neste menu são visualizados também os parâmetros presentes no menu base.

## 8.2. PARÂMETROS MENU BASE E AVANÇADO

A tabela a seguir ilustra os parâmetros de funcionamento e os possíveis valores configuráveis.

NOME	NOME COMPLETO	VALOR DEFAULT	DESCRIÇÃO	INTERVALO
Lubrificação	Modo de lubrificação	Interno	Interno: Os ciclos são determinados pelo controlador de bordo. IO-Link: Os ciclos são geridos integralmente pelo controlador CLP	Interno IO-Link
MP1-Tempo Intervalo*	Mini bomba1 - Tempo Intervalo	60s	Tempo entre os ciclos de fornecimento de óleo da mini bomba. Se configurado em 0, o intervalo de tempo é desabilitado	0 - 36000s
MP1-Pulsos Intervalo*	Mini bomba1 - Pulsos Intervalo	0	Número de pulsos entre os ciclos de fornecimento de óleo da mini bomba. Se configurado em 0, o intervalo de pulsos é desabilitado	0 - 999999
Time Out Sensor de Ciclo	Time Out Sensor de Ciclo	0,5s	Duração máxima da espera do sensor de ciclo	0,1 - 10s
Tempo de recarga da bomba	Tempo de recarga da bomba	0,5s	Tempo de espera entre os fornecimentos com a eletroválvula de óleo desligada (parâmetro utilizado somente no modo de pré-lubrificação e enchimento)	0,1 - 10s
Ciclos de pré-lubrificação	Ciclos de pré-lubrificação	0	Número de ciclos durante a fase de pré-lubrificação	0 - 100
Número máximo de ciclos em erro	Número máximo de ciclos em erro	2	Número de fornecimentos de óleo consecutivos concluídos com erro, após os quais é gerado um alarme	1 - 100
EV Ar	Eletroválvula de ar	Normal	Contínuo: A saída de ar será sempre ativa, mesmo em caso de alarme da mini bomba Normal: A saída de ar será permanecerá ativa durante o funcionamento normal da mini bomba, mas não em caso de alarme Spray: A saída de ar será ativada em conjunto com a eletroválvula de óleo e a sua desabilitação seguirá as definições do parâmetro "Atraso EV Ar" Atraso EV Ar Off: A saída de ar permanecerá sempre desativada	Contínuo Normal Spray OFF
Atraso EV Ar	Atraso da eletroválvula de ar	5s	Tempo de espera entre o fim do fornecimento e o desligamento da eletroválvula de ar. Este parâmetro será visível somente se o parâmetro "EV Ar" estiver configurado em "Spray"	0 - 120s
Habilitar lubr. em alarme	Habilitar lubrificação em alarme		Se selecionado, a lubrificação não será interrompida na presença de um alarme na mini bomba	Marcado Não marcado
Advertência nível mín.	Advertência nível mínimo	10%	Percentual de nível abaixo ou igual ao qual o sinal de nível mínimo é acionado e o reenchimento é iniciado. Se o valor configurado for igual ao parâmetro "Alarme nível mínimo", nenhum sinal será gerado	0 - 100%
Alarme nível mín.	Alarme nível mínimo	1%	Percentual de nível abaixo ou igual ao qual é ativado o alarme de nível mínimo. Se o valor configurado for superior ao parâmetro "Advertência nível mínimo", o alarme não será gerado	0 - 100%
Nível máximo	Nível máximo	90%	Percentual de nível a atingir com o enchimento automático	0 - 100%
MP1-Press. mínima	MP1-Pressão mínima	0,0	Nível de pressão abaixo do qual é gerado o alarme de pressão mínima	0 - 12,0bar
MP1-Press. máxima	MP1-Pressão máxima	10,0	Nível de pressão acima do qual é gerado o alarme de pressão máxima	0 - 12,0bar
Alarme pressão residual	Alarme pressão residual		Se selecionado, o controle da pressão permanecerá ativo mesmo quando a eletroválvula de ar estiver desligada. Neste caso, a pressão deve estar fora da faixa preestabelecida com os parâmetros anteriores	Marcado Não marcado
Leitura ID mini bombas2	Leitura ID mini bombas	-	Se pressionado, executa a leitura de todas as mini bombas ligadas ao sistema	-
Saída	Saída	Sistema OK	Sistema OK: ativa a saída quando não há nenhum alarme presente no sistema Reenchimento: Ativa a saída quando o nível no reservatório está em estado de advertência e, em seguida, desliga-se após o atingimento do nível máximo Sistema OK (Fixo)/Advertência (Interm.) Mesmo funcionamento do modo "Sistema OK", mas na presença de uma advertência funciona intermitentemente De IO-Link: Assume o comando diretamente da comunicação IO-Link	Sistema OK Reenchimento Sistema OK (Fixo)/ Advertência (Interm.) De IO-Link
Tempo máximo Reenchimento	Tempo máximo Reenchimento	60s	Tempo máximo de ativação da bomba de carga	1 - 3600s
Impul. Val. Padrão	Configurar valores padrão	-	Restaura todos os valores padrão do Menu Avançado	-

\* = também presente no menu Base 1 = Número de saída (de 1 a 8)

2 = a ser utilizado somente em caso de substituição ou modificação das sub-bases

### 8.3. MENU SISTEMA

Permite configurar todos os dados gerais do dispositivo (por exemplo data, hora, atualização de firmware, etc.)

Este menu permite definir 3 tipos de password:

Password menu de base -> acesso APENAS à programação do menu de base

Password menu avançado -> acesso QUER à programação do menu de base QUE ao menu avançado

Password menu de sistema -> acesso a todos os níveis de programação



Na tabela seguinte todos os valores configuráveis por este menu.

NOME	VALOR DE DEFAULT	DESCRIÇÃO	VALORES / INTERVALO
Mem. Todos os Log		Habilita o registro de todos os eventos (logs) relativos ao estado da bomba	Marcado Não marcado
Sincroniza Dados		Ativação sincronização data/hora pela Internet	Marcado Não marcado
Guardar Ecrã	0s	Tempo de desativação da retroiluminação do ecrã	0s - 1800s
Password Base	0000	Password para acesso a definições base	0000 - 9999
Password Advance	0000	Password para acesso a definições Avançadas	0000 - 9999
Password Sistema	0000	Password para acesso a definições Sistema	0000 - 9999
Bloqueio Ecrã	1 m	Período de tempo ao fim do qual é ativada a proteção password de um menu	30s 1 m 10 m 30 m 60 m
Atualização FW	-	Botão para a procura de atualizações de firmware (necessária a ligação à Internet)	-
Reinicialização Dispositivo	-	Botão para a reinicialização do dispositivo	-
Fuso Horário	+2H 00M	Definições fuso horário	-12H 00M +12H 00M
Info Dispositivo	-	Botão para a visualização de informações genéricas da bomba	-
Sincroniza Dados	-	Ativação sincronização data/hora pela Internet	-
Guardar Ecrã	-	Configuração da hora atual	00:00 - 23:59
Alterar página	Nenhuma visualização	Definir a mudança de página após um alarme e/ou aviso	Nenhuma visualização Apenas alarmes Alarmes e avisos
Duração da mudança de página	10s	Duração da mudança de página após o alarme e/ou aviso	0s - 10m

### 8.4. TELEASSISTÊNCIA

Para desfrutar do serviço de assistência remota é indispensável dispor de uma conexão Wi-Fi.

Para configurar a conexão é necessário entrar no específico menu "Wi-Fi" e inserir os dados corretos relativos à rede que pretende utilizar.

Para gerir e controlar remotamente a bomba é indispensável conhecer o ID e o PIN do dispositivo que podem ser visualizados pressionando o símbolo da engrenagem (parte superior direita) por mais de 5 segundos na página principal. Com relação ao registro e ao controle remoto consulte o manual DropsA.app.



## 9. MANUTENÇÃO

### 9.1. ADVERTÊNCIAS GERAIS

#### PERIGO



Certifique-se de que as alimentações elétrica, hidráulica e pneumática da instalação em que a bomba trabalha estão desconectadas antes de efetuar qualquer intervenção de manutenção.

Não executar qualquer tipo de intervenção, modificação e / ou reparo diferente dos especificamente indicados neste Manual.

Somente o pessoal técnico treinado e autorizado possui a experiência necessária para executar estas intervenções em segurança.

Se a manutenção da bomba não respeitar as instruções fornecidas, for realizada com peças sobressalentes não originais ou sem a autorização prévia do Fabricante, ou em qualquer caso, de forma a comprometer a sua integridade ou modificar as suas características, a DropsA S.p.A. será eximida de qualquer responsabilidade com relação à segurança das pessoas e anomalias funcionais.

Não remover ou adulterar o selo de garantia.

A bomba foi projetada e construída para exigir uma manutenção mínima. Para simplificar a manutenção é aconselhável montar a bomba em uma posição de fácil acesso. Não é necessário utilizar ferramentas ou equipamentos especiais para executar as atividades de inspeção e / ou manutenção.

#### ATENÇÃO



Utilizar meios e equipamentos de proteção individual adequados (luvas, óculos, etc.) e em boas condições, de acordo com a legislação vigente, a fim de prevenir danos a pessoas ou partes da máquina.

Para garantir uma boa manutenção é importante:

- verificar prontamente as causas de eventuais anomalias (ruído excessivo, sobreaquecimento, etc.),
- prestar especial atenção aos dispositivos de segurança,
- consultar atentamente toda a documentação fornecida pelo Fabricante (manuais de uso, esquemas elétricos, etc.),
- utilizar somente ferramentas adequadas e peças sobressalentes originais.



#### ATENÇÃO

Levantar o equipamento tendo sempre em conta o sentido indicado na embalagem de papelão  
A temperatura de armazenamento deve estar compreendida entre -40 e +65 °C (-40 - +149 °F);  
Antes de acionar a bomba aguardar até que a mesma alcance uma temperatura de -10 °C (+14 °F).

No caso de dúvidas e / ou problemas críticos não desmontar os componentes da máquina para tentar resolver, mas entrar em contacto com o Departamento Técnico da DropsA S.p.A..

## 9.2. TABELA DAS INTERVENÇÕES

A tabela abaixo mostra todas as operações que devem ser realizadas periodicamente para garantir a plena eficiência da bomba.

TIPO DE OPERAÇÃO	FREQUÊNCIA	QUALIFICAÇÃO DO OPERADOR
Verificação das juntas de vedação dos tubos	Periódica	
Limpeza geral da bomba	Periódica	
Limpeza do filtro de carga	2.000 horas	
Substituição dos elementos de bombeamento	De acordo com a necessidade	
Certificar-se periodicamente de que os componentes não emitem ruídos anómalos	Trimestral	
Verificar periodicamente o movimento dos componentes, que deve ocorrer livremente e sem atritos anómalos	Trimestral	
Verificar periodicamente a ausência de oxidação / incrustações / deformações	Trimestral	
Remover eventuais acumulações de pó e sujidades de todos os componentes do equipamento	Trimestral aumentar a frequência em função das condições ambientais do local de instalação	
Verificar a ligação à terra de todos os componentes	Trimestral	

## 9.3. VERIFICAÇÃO DAS JUNTAS DE VEDAÇÃO DOS TUBOS

Inspeccionar periodicamente as juntas dos tubos e procurar por possíveis vazamentos ou perdas.

## 9.4. LIMPEZA GERAL DA BOMBA

Manter a bomba sempre limpa para poder identificar com prontidão eventuais vazamentos ou defeitos.

A limpeza da bomba é necessária para remover as acumulações de resíduos e sujidades.

Limpar com o auxílio de um pano seco.

# 10. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

## 10.1. INCONVENIENTES, CAUSA E SOLUÇÕES

### ADVERTÊNCIA



A máquina pode ser aberta e reparada somente por pessoal da DropsA devidamente autorizado. Utilizar todos os equipamentos de proteção exigidos para executar as operações aqui descritas.

Abaixo é mostrada uma tabela de diagnóstico que contém informações sobre as principais anomalias, as causas prováveis e as soluções possíveis. Se não for possível resolver a anomalia seguindo estas instruções, não tentar resolver o problema desmontando partes da máquina; neste caso, entrar em contacto com o Departamento Técnico da DropsA e comunicar as anomalias identificadas fornecendo uma descrição detalhada.

AVARIA	CAUSA	SOLUÇÃO
LED de "Alarme" e LED "Alim." lampejante	Comunicação com a unidade principal interrompida	Verifique a ligação entre as sub-bases e a unidade principal
O LED de "Alarme" pisca (0,1 s ON - 1 s OFF)	Sensor de pressão defeituoso	Substituir o módulo
Não ocorre o fornecimento de lubrificante / Ausência do aviso de ciclo terminado	O reservatório está vazio A mini bomba não escorva (possível presença de bolhas de ar no circuito).	Preencher o reservatório Alivie o ar da mini bomba utilizando os específicos parafusos de purga

# 11. INFORMAÇÕES SOBRE A ENCOMENDA

## 11.1. VERSÃO PADRÃO

DESCRIÇÃO	CÓDIGO
Vip Air 4.0 – 2 Pontos-1L-SA	3135921
Vip Air 4.0 – 4 Pontos-1L-SA	3135922
Vip Air 4.0 – 6 Pontos-1L-SA	3135923
Vip Air 4.0 – 8 Pontos-1L-SA	3135924
Vip Air 4.0 – 2 Pontos-3L-SA	3135926
Vip Air 4.0 – 4 Pontos-3L-SA	3135927
Vip Air 4.0 – 6 Pontos-3L-SA	3135928
Vip Air 4.0 – 8 Pontos-3L-SA	3135929
Vip Air 4.0 – 2 Pontos-RM-SA	3135931
Vip Air 4.0 – 4 Pontos-RM-SA	3135932
Vip Air 4.0 – 6 Pontos-RM-SA	3135933
Vip Air 4.0 – 8 Pontos-RM-SA	3135934

DESCRIÇÃO	CÓDIGO
MÓDULO Vip4 Air4.0 - MODBUS	3135905
Cabo PUR IO-Link 1 metro	UE-CVPR054
Cabo PUR IO-Link 2 metros	UE-CVPR055
Conector M12 4 pinos Macho reto	0039171
Conector M12 4 pinos Fêmea reto	0039169
*Parafuso de fixação 1 módulo	0014198
*Parafuso de fixação 2 módulos	0014191
*Parafuso de fixação 3 módulos	0014793
*Parafuso de fixação 4 módulos	0014795
Sub-base	3071490
Módulo completo (subbase + minibombas)	3135905
Cabo	1639336

## 11.2. PEÇAS SOBRESSALENTES

Ao substituir partes e componentes da bomba, utilizar exclusivamente peças de reposição originais.

Para adquirir as peças sobressalentes especificar sempre o modelo e o número de matrícula da bomba (dados que contam na placa de identificação), bem como o código específico da peça.

DESCRIÇÃO DAS PEÇAS SOBRESSALENTES	CÓDIGO
Minibomba	3103015
Tampa	6770209

A DropsA S.p.A. declina qualquer responsabilidade por uma eventual deterioração no desempenho da bomba ou por danos causados à mesma em razão do uso de peças de reposição não originais.

## 12. INFORMAÇÕES ADICIONAIS

Durante a manutenção da máquina, ou no caso de demolição da mesma, não dispersar os resíduos poluentes no meio ambiente. Referir-se às normas locais para garantir uma correta eliminação de todos os resíduos. Durante a operação de desmantelamento é necessário destruir a placa de identificação e os outros documentos.

### 10.1 Eliminação dos resíduos

Lembramos aqui que devem ser considerados especiais os resíduos provenientes de processos industriais que, em termos de qualidade ou quantidade, não sejam declarados semelhantes aos resíduos urbanos.

As máquinas industriais deterioradas ou obsoletas são resíduos especiais.

O utilizador, de acordo com os regulamentos locais vigentes, deverá adotar cuidados especiais com relação à eliminação dos seguintes materiais:

- Material de composição das proteções (PVC e metacrilato)
- Plástico dos tubos pneumáticos
- Cabos elétricos revestidos
- Correias de borracha
- Óleos usados



### **ATENÇÃO**

Observar escrupulosamente as leis em matéria de preservação do ambiente no país do utilizador.

### 12.1. RESÍDUOS TÓXICOS-NOCIVOS

Devem ser considerados tóxicos e nocivos todos os resíduos que contêm ou estão contaminados com as substâncias indicadas no Anexo ao Decreto do Presidente da República 915/52 de atuação das Diretivas 75/442/CE, 76/403/CE e Lei n.º 319 de 10/05/1976.

Eis os principais pictogramas presentes nos recipientes de materiais perigosos ou nocivos:



#### 12.1.1. ARMAZENAMENTO PROVISÓRIO

O armazenamento provisório de resíduos tóxicos e nocivos é permitido de acordo com o tratamento e / ou armazenamento final previsto para os mesmos.

#### 12.1.2. CARACTERÍSTICAS DOS CONTENTORES

Os recipientes fixos e móveis devem possuir requisitos de resistência adequados em relação às propriedades físico-químicas e às características de perigosidade dos resíduos tóxicos e nocivos contidos.

Os recipientes de conservação dos produtos ou materiais perigosos e nocivos devem, informando a natureza do seu conteúdo, conter indicações e marcações.

### 12.1.3. 10.2.3 OBRIGAÇÕES DE REGISTO

De acordo com as disposições do Decreto Presidencial de 23 de Agosto de 1982 respeitante à implementação da Diretiva 75/439/CE relativa à eliminação de óleos usados, os registos de carregamento / descarregamento devem ser mantidos por todas as empresas que produzem resíduos especiais ou tóxicos-nocivos derivados de processos industriais e artesanais.



## ⚠️ ADVERTÊNCIA

Esta prescrição vale no território italiano; para os outros países da área CEE, referir-se à legislação nacional.

As operações de eliminação envolvem riscos de corte, projeção de lascas, emaranhamento, contacto com partes móveis, contacto com produtos químicos. Os operadores deverão sempre utilizar equipamentos de proteção individual apropriados.

## 12.2. DESMANTELAMENTO DA MÁQUINA

O desmantelamento da máquina deve ocorrer após a desmontagem de todos os seus componentes.

Para as operações de desmontagem, para além de preparar e utilizar todos os equipamentos de proteção individual citados neste MANUAL, referir-se às instruções e aos esquemas fornecidos, ou eventualmente solicitar maiores informações junto ao Fabricante.

Ao término das operações de desmontagem, separar os diversos componentes de acordo com a sua natureza (material metálico, plástico, cobre, etc.); respeitar sempre as prescrições em matéria de recolha seletiva vigentes no país em questão.

Os resíduos gerados pela demolição da máquina devem ser classificados como resíduos especiais.

Se for necessário armazenar os resíduos antes de destiná-los aos locais certos, conservá-los em um local seguro e protegido contra os agentes atmosféricos para prevenir contaminação do solo e dos lençóis freáticos.



## ⚠️ ATENÇÃO

As operações de desmontagem e demolição devem ser confiadas a pessoal qualificado.

### 12.3. ELIMINAÇÃO DOS COMPONENTES ELETRÓNICOS (DIRETIVA REEE)



A diretiva Comunitária 2012/19/CE (RAEE) impõe aos produtores e utilizadores de equipamentos elétricos e eletrónicos uma série de obrigações relativas à recolha, tratamento, recuperação e eliminação destes resíduos. Seguir rigorosamente estas regras para eliminar estes tipos de resíduos. É importante lembrar que a eliminação imprópria / incorreta destes resíduos envolve a aplicação das sanções administrativas previstas pela legislação vigente.



## Copyright

© 2024 DropsA S.p.A. Via Benedetto Croce, 1  
20055 Vimodrone (MI), Itália

Este documento está protegido por direitos de autor.

Todo os direitos reservados, incluindo a tradução.

Todos os direitos reservados para o caso de concessão de patente ou registo do modelo de utilidade.

Nenhuma parte deste documento pode ser reproduzida sob qualquer forma (por ex. material impresso, cópia, microfilme ou qualquer outro meio) ou elaborada, duplicada ou distribuída em sistemas de tratamento de dados.

Os infratores são responsáveis pelos danos. As republicações, ainda que de extratos, apenas são permitidas com a aprovação da DropsA S.p.A.

Reservamo-nos o direito de introduzir alterações técnicas nas máquinas, a qualquer momento, com a finalidade de melhorar a sua segurança, fiabilidade, funcionalidade e design.

Todas as descrições e informações contidas neste catálogo de produto aplicam-se ao estado existente aquando da criação.

Reservamo-nos o direito de alterar o conteúdo deste documento sem aviso prévio.

Informamos que as designações de software e hardware utilizadas neste documento e os nomes comerciais de empresas individuais estão sujeitos a proteção geral, nos termos da lei relativa a marcas ou patentes.

A representação textual ou do desenho pode não estar necessariamente em conformidade com o que é fornecido.

Os desenhos técnicos podem não estar representados à escala.